

# アル・タール遺跡出土織物の復元

川島文化事業団

## はじめに

1969～1977年に亘って、国士舘大学イラク古代文化研究所、藤井秀夫教授らの手により、イラク共和国、カルバラ沙漠、アル・タール遺跡の発掘調査が遂行され、紀元前後2～3世紀の貴重な毛織物が多量に発見された。カルバラ台地に位置するアル・タールは岩山遺跡であり、紀元前後の歴史において、アラビア湾と東地中海沿岸を結ぶ東西交渉路のルートとして、又、メソポタミアへ進出したアラビア地方の諸民族の大半が通過した要地であったと推定されている。これら出土品は科学的研究により、西アジアの染織品、皮革製品に関する技術史、文化交渉史の空白を埋める可能性をもつ貴重なものである。文化史的に重要な研究対象に留まらず、高温で、しかも年々洪水を繰り返した悪条件下の残存で非常に稀有の発見である。アル・タール洞窟で出土されたものは、染織遺物約1500点の計測との報告があり、上記出土品の研究は、同研究所、並びに各分野の専門家の手によって進められている。

当川島文化事業団も、ラーフィーダン第1巻Ⅳ章模型作成の項にて、イラクに返還された代表的資料10点を製作し報告している。

今回報告の、復元織物は、C12 洞出土のH型紋織物遺物(Ⅳ-OH-368-13)と、F6 洞 R1 出土のぶどう紋織物遺物(C-38-5-1-b)の2点である。

H型紋出土織物は、大きさが238.5cm×164cmと大きく、しかも良好の状態で出土されたものである。ぶどう紋出土織物は、文様としてドゥラ・エウロポスやパルミラに共通するものであるが、図案自体独特の美しさを持っている。出土の人物織物と共に、発掘当初より注目されていた2点である。以下はこの出土織物復元の工程の報告である。

出土織物の調査研究に協力し、既に8ヶ年を経過した。素材・模様・色彩・組織・技法の各般に亘る、分類と精査は漸く完了した。そして、特に興味ぶかい“H型紋”と“ぶどう紋”の復元を残すこととなった。

復元は、文字通り、そのものが制作された当時の有様を想定して、再現する作業である。従って、可能な限りの考証を経て、可能なかぎり近似の素材及び手法に準拠することになった。21世紀に近い現在、2000年も年代を遡ることは所詮不可能である。どんな品種の羊から採毛されたのか、どうしてこんな紡糸が出来たのか、染色のための天然媒体は、織りの用具は、男か女か、年齢は、生活は、特に背景にあった聚落と文化は、永い年代の隔壁をもっている。然も、尚且つ、復元は“近似”を求めるのである。如何に、熱心且つ誠実に再現し得たとしても、果たして古代工人が、己の作品として容認するに値するか。それでも尚、この出土断片の復元に、われわれは魅せられた。しかるが故に、情熱をもやし、誠実の限りと細心の配慮を尽くした。従って出来上がったものは、太古の工人が試みた苦労にも劣らぬ、執念と英知を傾けて出来上がったのである。言はば、ものの近似の問題は残るとしても、メンタルに於いては共感を喚ぶものと自負し古代工人の寛恕を乞う次第である。

(代表取締役 木下 猛)

## I. 復元作業にあたって

本復元は、国士舘大学イラク古代文化研究所紀要ラーフィダーン Vol. I 1980年及び Vol. III・IV 1982～1983年の研究成果を前提として作業を開始し、その工程をまとめ報告するものである。

復元作業の、着手の前段階として、考古学的な立場で本復元の目的と価値について考察する必要があった。

今日までの各研究者の報告と、その研究成果を識り、責任の重さを痛感した。

凡そのスケジュールを立て、いかに近似した原糸を入手するか、手探りで進み出した。染色の色検討の段、ぶどう紋、H型紋の実物織物に接する事が出来た。ぶどう紋出土織物は、まるで焼け焦げたごとく暗褐色が一面に広がり、柄も色も判断がむずかしい状態であった。これにより、保存方法研究の大切さと、急務を痛切に感じると共に、それまで不鮮明であった考古学的な復元についての使命の一端が理解された。「以後、復元作業において、いかに正確に織物を再生出来るかに重点をもち、進めたかを工程の順を追って報告する。」

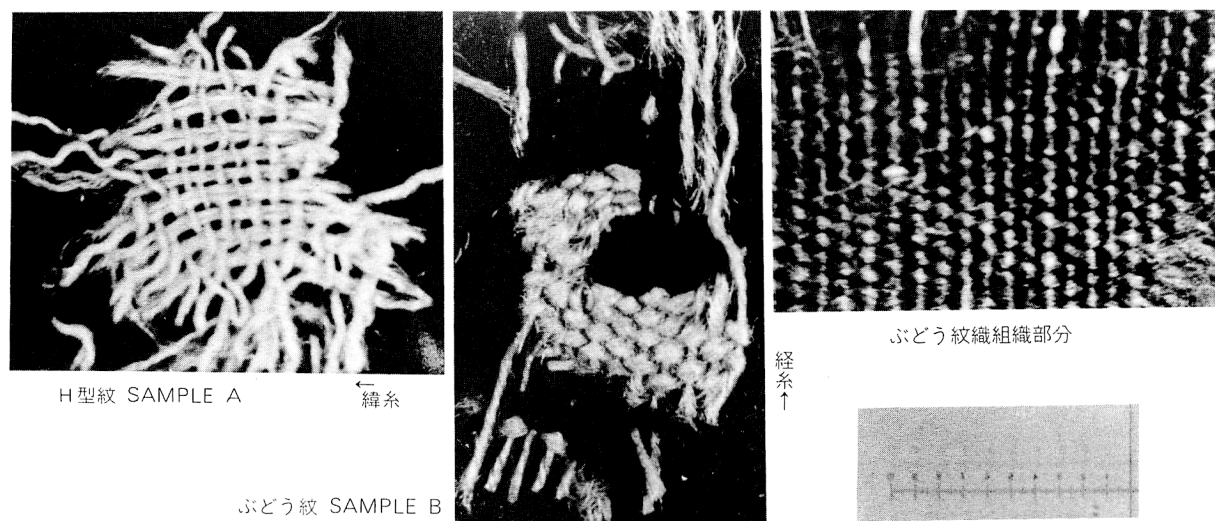
## II. 糸

原材料糸の入手に関する困難さについては、ラーフィダーン第1巻IV模型作成の項にて既に報告の通りであるが、復元作業において、化学的方法による原試料精査の必要を感じ、羊毛の専門研究機関を持つ紡績会社との協同研究によって作業を進めた。

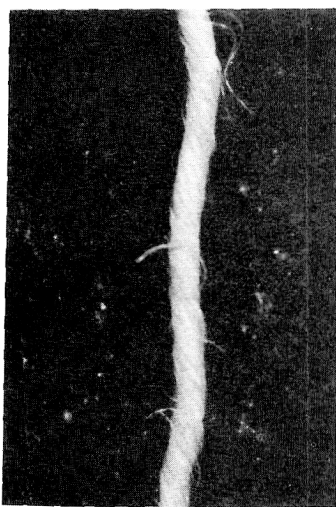
ここでは、より正確なデータを得るために、資料の破壊を余儀なくされた。この事は、同紀要第1巻まとめと展望の項に、「今後染色の件のみだけではなく破壊解体する調査項目も進めて行くことになる。」と指摘もある。

別紙資料写真の通り、H型紋 (SAMPLE A) 約 10mm 角、ぶどう紋 (SAMPLE B) 約 18mm×10mm の資料を使用した。精査報告は以下の通りである。

### 1. 顕微鏡による全体像及び拡大像の観察

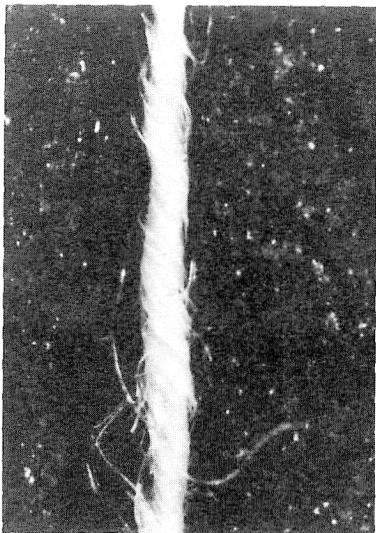




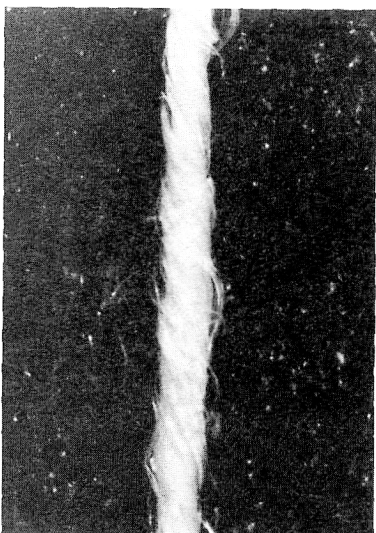


SAMPLE A 経糸

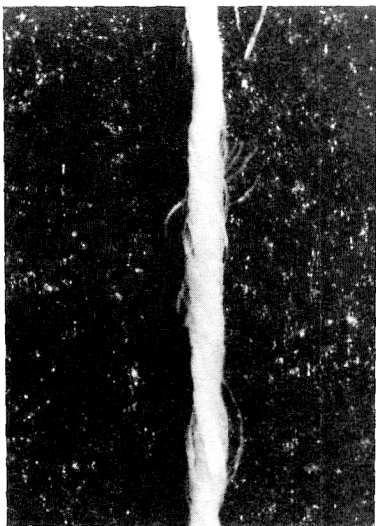
1



2

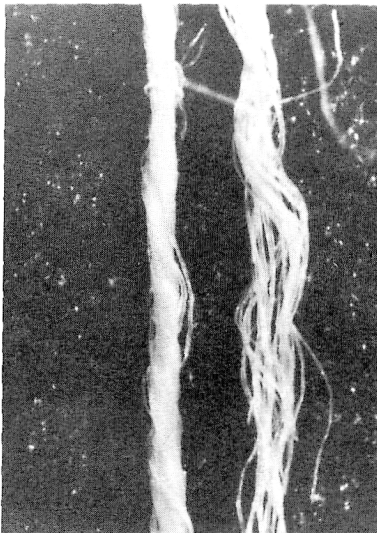


3

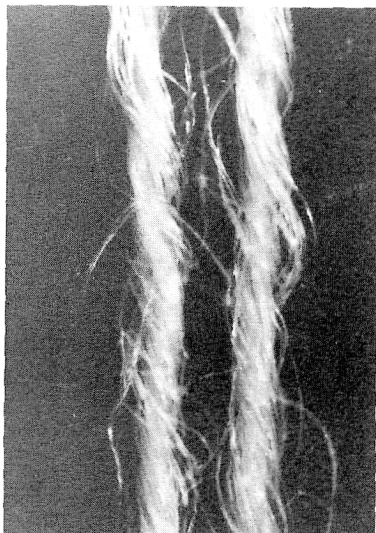


SAMPLE A 緯糸

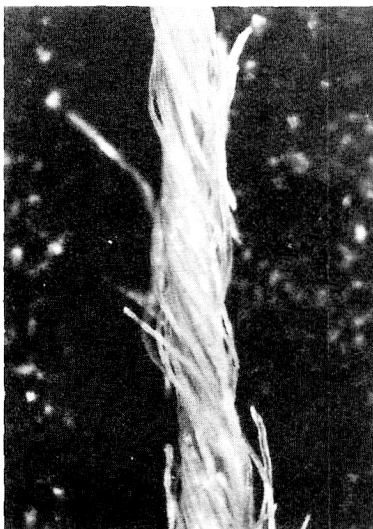
1



2

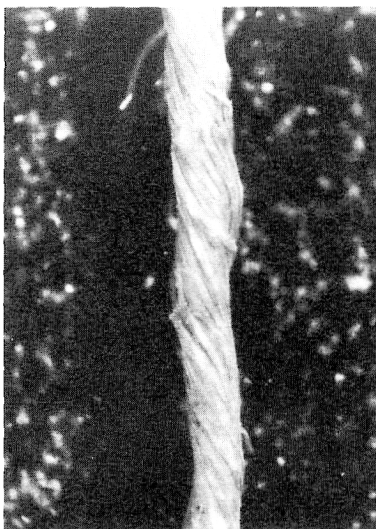


3

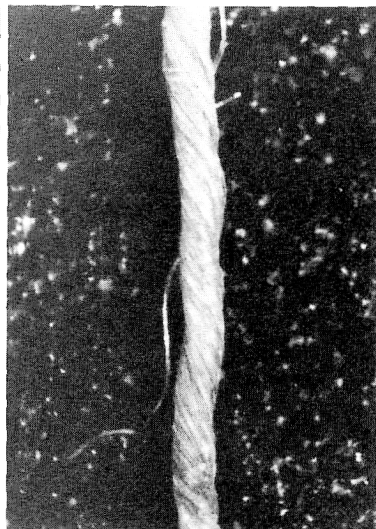


SAMPLE B 経糸 (BEIGE)

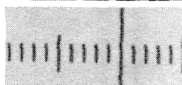
1



2



3





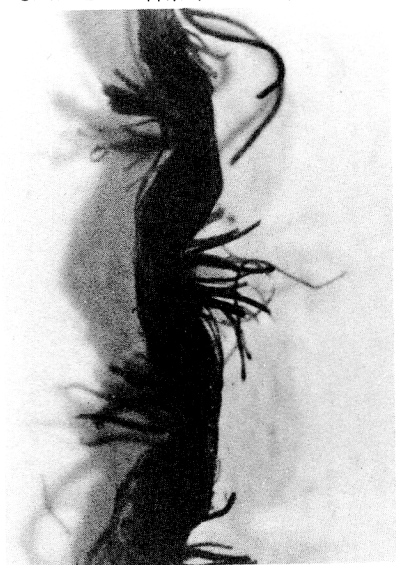
SAMPLE B 緯糸 (BROWN)      1



2



3



4



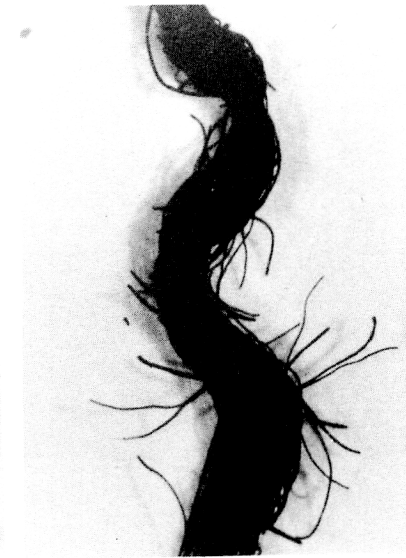
SAMPLE B 経糸 (BRACK)      1



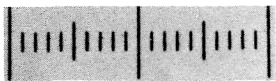
2



3



4



2. 番手の測定（測定点数 3 点の平均値として算出）

SAMPLE		H 型 紋 A		ぶ どう 紋 B		
経	緯	経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸	緯 糸
色	(仮 定 名)	BEIGE	BEIGE	BEIGE	BROWN	BLACK
測 定 長	[mm]	10	10	20	10	測定不可
重 量	[mg] 1	0.569	0.226	1.562	0.690	〃
	2	0.540	0.175	2.297	1.098	〃
	3	0.333	0.255	2.042	1.073	〃
番 手	1	17.6	44.2	12.8	14.5	〃
	2	18.5	57.1	8.7	9.1	〃
	3	30.0	39.2	9.8	9.3	〃
番 手	(平 均 値)	22.0	46.9	10.4	11.0	測定不可

3. 撚数の測定

SAMPLE		H 型 紋 A		ぶ どう 紋 B		
経	緯	経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸	緯 糸
色	(仮 定 名)	BEIGE	BEIGE	BEIGE	BROWN	BLACK
傾 斜 角*[degree]	1	41	66	50	85	85.5
	2	50.5	54.5	45.5	85.5	50
	3	48	63	56.5	86	70.5
	4	47.5	61.5	56	84	66.5
	5	51.5	58	56	85	67
	6	51	64.5	49	84	51
	7	31.5	53	48	—	49
	8	35	64	52.5	—	49.5
	9	37	—	57	—	59.5
	10	42	—	58	—	67.5
	11	50	—	—	—	—
	12	47	—	—	—	—
傾 斜 角	(平 均)	44.3	60.6	52.9	84.9	60.6
糸 の 直 径 [mm]	1	0.29	0.40	0.52	0.25	0.50
	2	0.32	0.42	0.38	0.40	0.45
	3	0.27	0.38	0.39	0.51	0.49
糸 の 直 径	(平 均)	0.29	0.40	0.43	0.39	0.48
1回撚り当りの繊維長	[mm]	0.90	2.23	1.79	13.62	2.68
撚 数		28.3	11.4	14.2	1.9	9.5
撚 係 数 K		6.0	1.7	4.4	0.6	測定不可

\* 電子顕微鏡写真より算出

4. 織度の測定

SAMPLE		H 型 紋   A		ぶ ど う 紋   B		
経                      緯		経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸	緯 糸
色                      (仮 定 名)		BEIGE	BEIGE	BEIGE	BROWN	BLACK
単 糸 直 径 *〔μ〕	1	28.3	26.7	53.3	21.7	25.0
	2	16.7	28.3	30.0	35.0	28.3
	3	18.3	25.0	45.0	23.3	20.0
	4	30.0	23.3	31.7	21.7	26.7
	5	15.0	18.3	46.7	33.3	25.0
	6	15.0	23.3	20.0	20.0	38.3
	7	20.0	25.0	43.3	23.3	21.7
	8	16.7	33.3	35.0	20.0	20.0
	9	20.0	21.7	36.7	35.0	23.3
	10	18.3	30.0	53.3	23.3	33.3
単 糸 直 径 (平均) $\bar{x}$		19.8	25.5	39.5	25.7	26.2

\* 電子顕微鏡写真より算出

よって、光学顕微鏡及び走査電子顕微鏡による観察結果をまとめると下記の表となる。

SAMPLE		H 型 紋   A		ぶ ど う 紋   B		
経                      緯		経 糸	緯 糸	経 糸	緯 糸	緯 糸
色                      (仮 定 名)		BEIGE	BEIGE	BEIGE	BROWN	BLACK
番                      定		22.0	46.9	10.4	11.0	測定不可
撚                      数		28.3	11.4	14.2	1.9	9.5
撚                      係 数		6.0	1.7	4.4	0.6	測定不可
織                      度		19.8	25.5	39.5	25.7	26.2

走査電子顕微鏡観察結果として、

- (1) 本素材は獣毛であり、恐らく羊毛と想定される。
- (2) スケール組織は、殆ど破壊され粒子状の形で残っており、その為コルテックス層が露出されてきている。

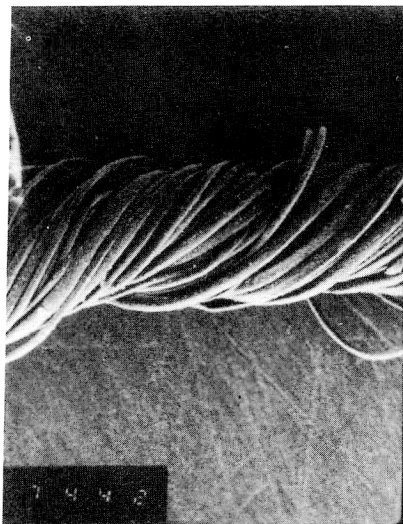
織度測定      方法 WOOL SCOPE (Dr. Sustmann Aachen Method)  
η=200測定

	H 型 紋 A				ぶ ど う 紋 B			
	1 本 糸 (経糸)		2 本 糸 (緯糸)		BEIGE (経糸)		BROWN (緯糸)	
8	/	1					/	1
10	//	2						
12	///	12	///	4				
14	////	19	///	4	/	1	///	3
16	//// /	26	///	8	///	7	///	7
18	//// /	24	////	20	/// /	16	///	13
20	////	19	//// /	23	////	20	//// /	23
22	///	14	//// /	23	//// /	25	//// /	27
24	///	13	//// /	21	////	20	//// /	22
26	///	12	//// /	19	//// /	16	//// /	21
28	///	12	//// /	18	///	15	/// /	16
30	///	11	///	12	///	11	///	13
32	///	10	///	9	///	9	///	10
34	///	7	///	5	///	6	///	9
36	///	7	///	6	///	6	///	8
38	///	5	///	4	///	7	///	4
40	///	3	///	6	///	11	///	3
42	/	1	///	5	///	11	///	3
44	/	1	///	4	///	6	///	3
46	/	1	///	3	///	5	///	4
48			//	2	///	4	//	2
50			/	1	///	3	//	2
52			///	3	/	1	///	3
54							///	3
平均Z	22.58 (μ)		26.56 (μ)		28.87 (μ)		27.52 (μ)	
変動率	35.38 (%)		32.98 (%)		32.32 (%)		32.35 (%)	
備 考	但し, 16~18 μが多い		但し, 22 μ付近が中心		但し, 22 μ付近が中心		但し, 22 μ付近が中心	

5. 走査顕微鏡による観察

	NEGA. No.	倍 率 [X]	SAMPLE	色 (仮定名)
資料写真 1	7442	100	H 型 紋 A 経 糸	BEIGE
	43	300	"	"
	44	1,000	"	"
2	45	100	"	"
	46	300	"	"
	47	1,000	"	"
	48	3,000	"	"
3	49	100	緯 糸	BEIGE
	50	300	"	"
	51	1,000	"	"
4	52	100	"	"
	53	300	"	"
	54	1,000	"	"
	55	3,000	"	"
5	56	100	ぶ どう 紋 B 経 糸	BEIGE
	57	300	"	"
	58	1,000	"	"
6	59	100	"	"
	60	300	"	"
	61	1,000	"	"
	62	3,000	"	"
7	63	100	緯 糸	BLACK
	64	300	"	"
	65	1,000	"	"
	66	3,000	"	"
8	67	100	"	"
	68	300	"	"
	69	1,000	"	"
9	70	100	"	BROWN
	71	300	"	"
	72	1,000	"	"
	73	3,000	"	"
10	74	100	"	"
	75	300	"	"
	76	1,000	"	"





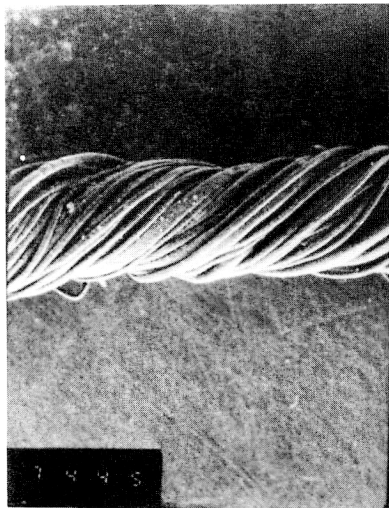
資料写真 1. 100倍



300倍



1000倍



資料写真 2. 100倍



300倍

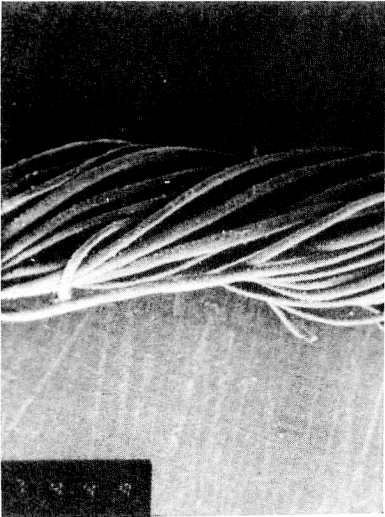


1000倍

電子顕微鏡写真  
H型紋 SAMPLE A  
経系 (BEIGE)



3000倍



資料写真 3.      100倍



300倍



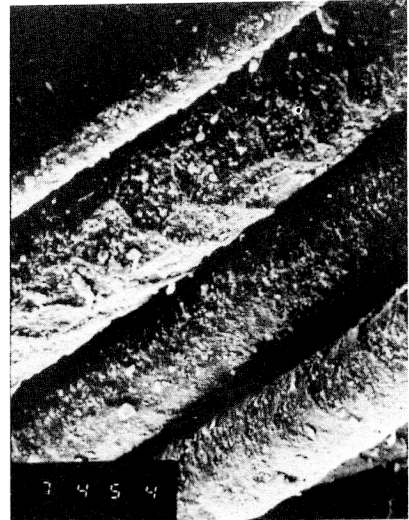
1000倍



資料写真 4.      100倍

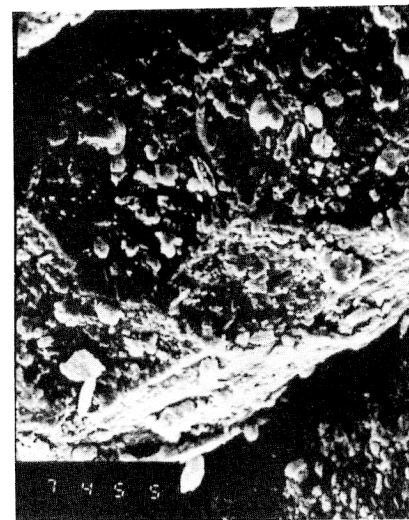


300倍



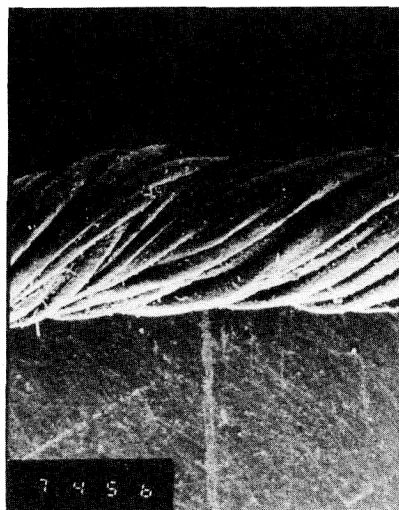
1000倍

電子顕微鏡写真  
H型紋 SAMPLE A  
緯糸 (BEIGE)

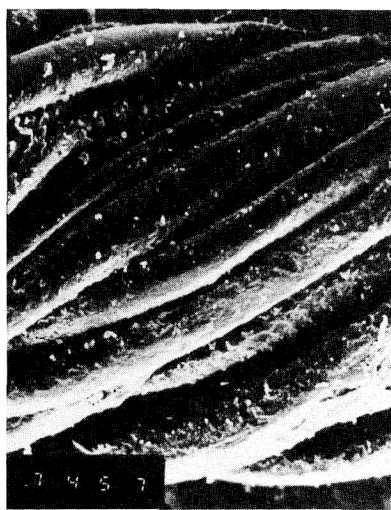


3000倍





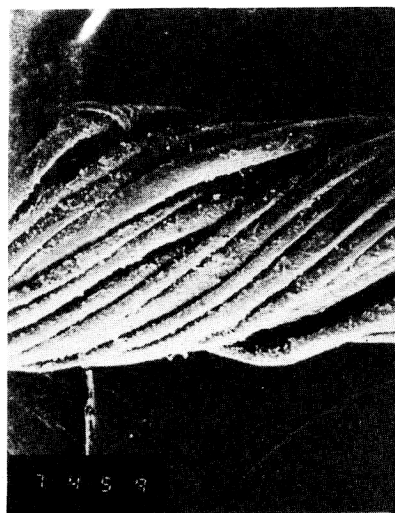
資料写真 5. 100倍



300倍



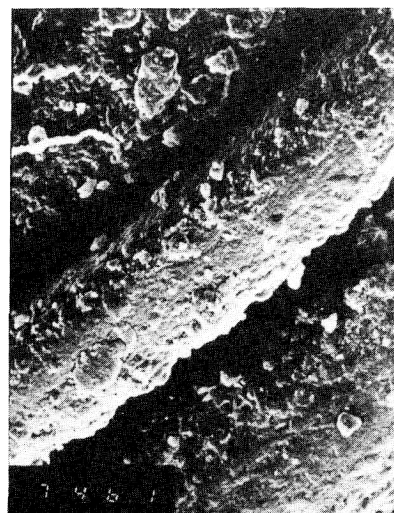
1000倍



資料写真 6. 100倍

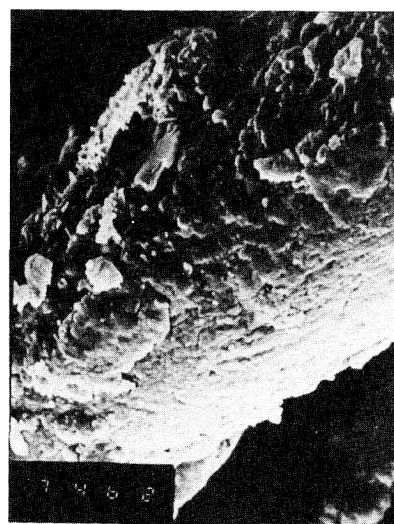


300倍

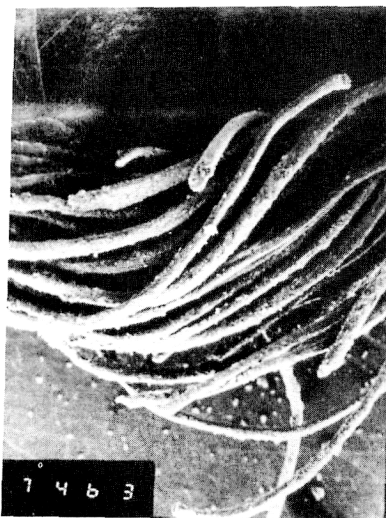


1000倍

電子顕微鏡写真  
ぶどう紋 SAMPLE B  
経糸 (BEIGE)



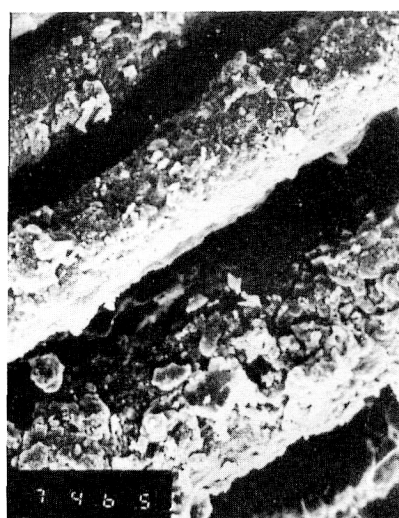
3000倍



資料写真 7. 100倍



300倍



1000倍

電子顕微鏡写真  
ぶどう紋 SAMPLE B  
緯糸 (BLACK)



3000倍



資料写真 8. 100倍



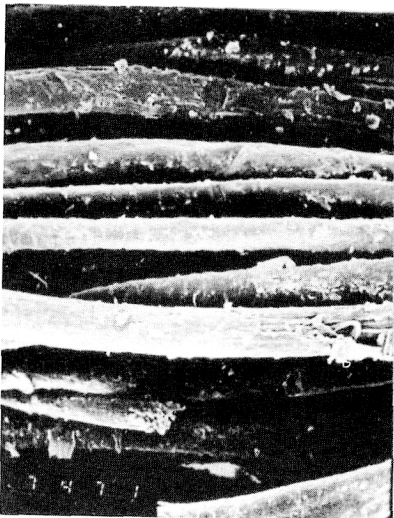
300倍



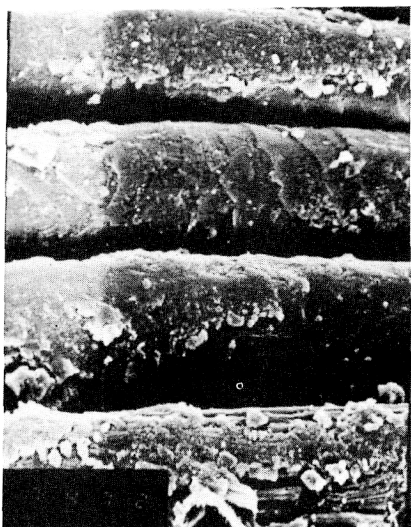
1000倍



資料写真 9. 100倍

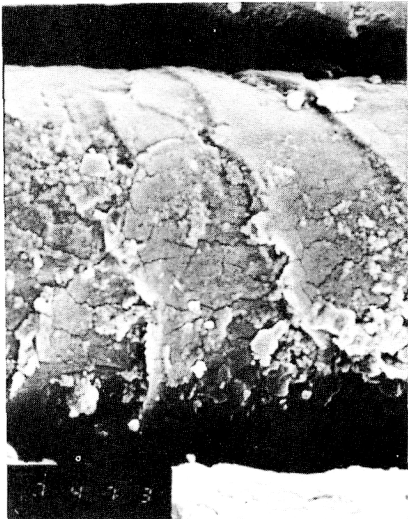


300倍

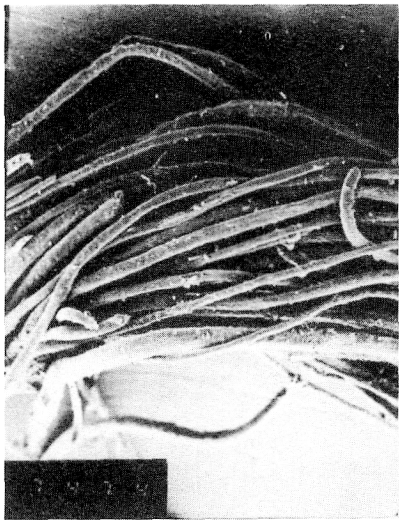


1000倍

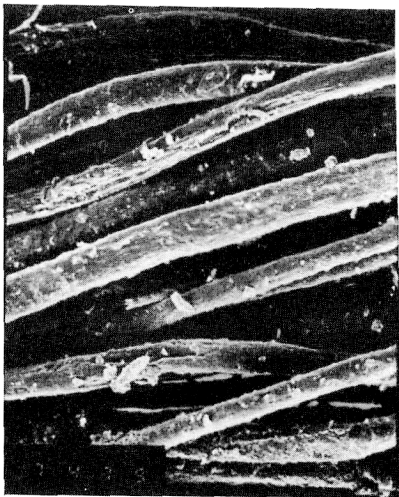
電子顕微鏡写真  
ぶどう紋 SAMPLE B  
緯糸 (BROWN)



3000倍



資料写真 10. 100倍



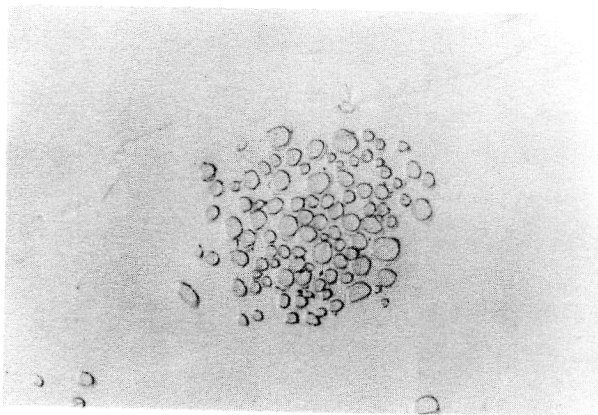
300倍



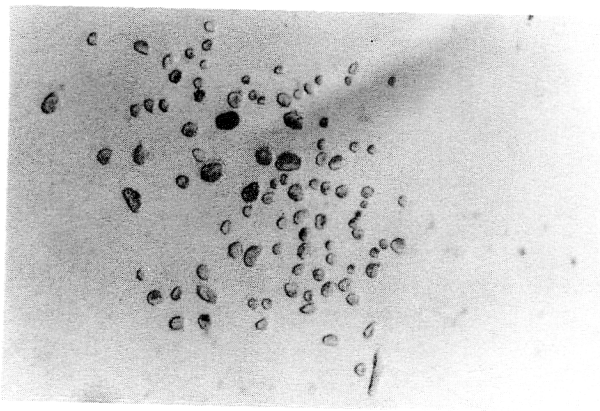
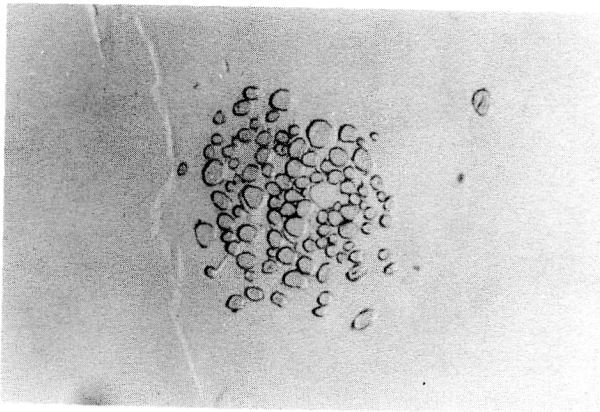
1000倍



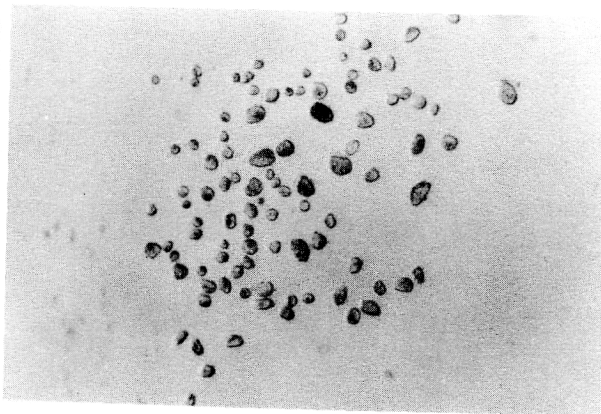
6. 実体顕微鏡による繊維断面写真 (200倍)



SAMPLE B    ぶどう紋 緯糸 (BROWN)



SAMPLE B    ぶどう紋 経糸 (BEIGE)



この精査は、糸復元における品種、混毛状態、織度の集合・デニール数等、より正確に把握する為の新しい試みであった。

以上の精査・観察結果により、実際の糸製作作業に着手した。以下製作糸の実測データは下記の通りである。

		番 手	撚	原 料*
H 型 紋 A	経 糸	1/19	974 S	メリノ 64'
	緯 糸	1/44	510 S	" 58/60
ぶ ど う 紋 B	経 糸	1/10	590 S	54'
	緯 糸	1/10	127 S	56'

\* 原料は現在入手出来る、出来るだけ資料に近似するタイプを選択、入手して使用した。

又、機械撚糸による正確な数値の製作に重点を置いたが、手紡糸のような出来るだけ斑糸の状態を条件として撚糸に注意を払うべく精紡仕上げの  $u(\%)$  は次の通りである。

		u %	THIN	THICK	NEPS
H 型 紋 A	経 糸	14.6* <sup>1</sup>	35	3	21
	緯 糸	17.5	329	108	64
ぶ どう 紋 B	経 糸	15.5	40	32	8
	緯 糸	9.8* <sup>2</sup>	0	0	0

※ 1 3 回の平均で MAX 17.9 とかなり斑がある。  
※ 2 1/10で甘燃のもの、見た目には最も手紡糸のような感じであるが u%のデータは良い。

以上の原材料を入手、さらに染色時にフェルト化させ、フェルト化した糸をほぐし、糸の絡みで各原糸を不均一化し、再度手紡機により紡加工の上、蒸して手紡の風合を出す作業を施した。よって基本的には特殊の機械撚糸であるが、諸工程を加えてほぼ、資料と同じ状態の原糸を入手出来たと確信する。しかし、精査のため出土資料の完全破壊という問題もあり、僅少の試料で一応の結果を出さざるを得なかった事が、全体として復元資料の成果に多少の問題を残すと思われる。しかし、この点に関しては、ラーフィダーン第1巻の出土織物に関する一節に、「出土織物は、すべて手作りのため、糸を紡ぐ、織物を織る段階ですでに一枚の織物でも、部分的な不均一性がある。」と指摘もある通り、留意して作業を進めざるをえなかった。

Ⅲ. 染色（色出し）

本作業着手にあたり、前項精査の工程において、同じく染料試験も試みた。これは、使用染料の推定が出来ないかとの研究であった。しかし、染料分析用に染料を抽出しても、極小の量しか困難であり、とても分析に必要な量を得ることが出来なかった。よって染料構造の推定は困難であった。さらに、植物染料・鉱物染料の推定が可能かを、染料化学の専門会社に依頼したが分析は出来なかった。

古代染色に関する資料も調査したが、可能性の域を出ず、結論を出すことは不可能であった。よって、化学染料により忠実な色彩の再現を期す方針で意見の一致を見た。

本件の色出し作業は次の手順で進行した。

1. 従来の資料を再検討したとき

- (1) “ぶどう紋”復元画では、現物のサンプルと比較して色出しが出来ないと判断した。
- (2) “ぶどう紋”復元の下絵及び、同メモでも抽象的表現で判断出来ない。
- (3) 現物の小裂地サンプル等も小部分である事と各一点のみで他との比較が出来ないため判断が難しい。
- (4) その他カラー写真等も当然、カラー復元の資料としては不適確である。

以上の理由により、従来の資料から直ちに復元色の決定をすることは、困難であると判断した。

2. 第二段階として、H型紋・ぶどう紋出土織物の現物を十分に観察し、検討することが、必要であった。

国士舘大学イラク古代文化研究所に於いて、資料を精査し出土織物と色見本の小片を比較し且つ現物の糸片を受領した。これにより、H型紋について確証を得た。

ぶどう紋に関しては、黴と汚れの為、全体が黒ずんでおり、実証が困難であった。但し、一色のみ判断に足る結果を得た。

尚、色出しサンプルと出土織物の色比較により、着手の足がかりを得た。

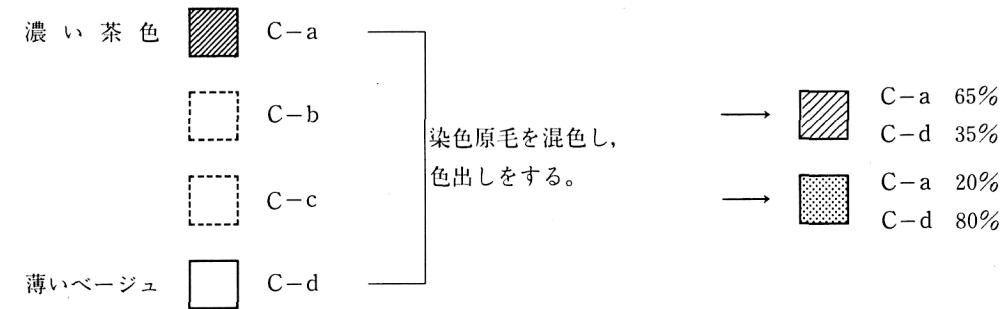
3. 以上の経過に基いて、K. T. S. において同研究所共同研究員坂本、市橋両氏と復元色に関しての意見を交換し、着手への入念を期した。
4. 上記の結果本報告の通り、復元のための色出し方針を定めた。
- 〔H型紋〕 資料の通りにて、復元のための染出しを行う。
- 〔ぶどう紋〕 実証可能な部分は資料に基き染色を行うこととした。
- 実証不可能な部分は、色出し色 (A, B, C) を検討の上、決定した。
- 検討事項には、実証色との関係、原毛のミックス、染色ミックスの可能性を加え、多角的状況から判断した。

Ⅳ.    染色の実施

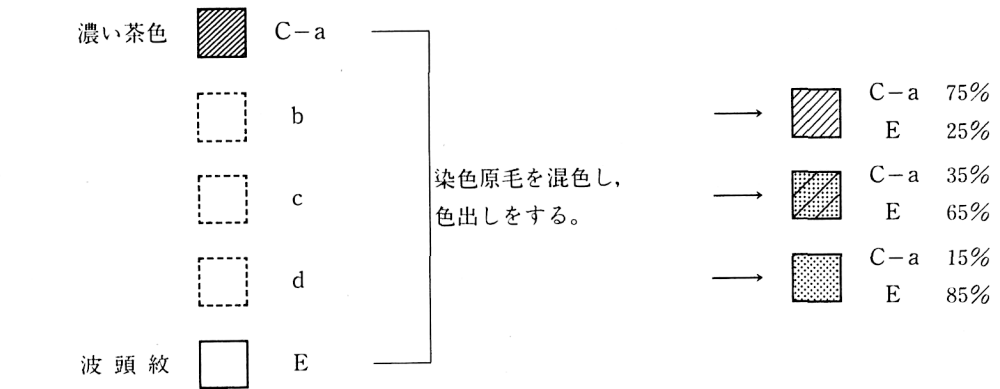
染色の実施は次の手順で進行した。

1.    H型紋について
- 色出し資料の通り慎重に経糸1色、緯糸2色を現物の裂地と糸の断片を色見本として染色作業をした。
2.    ぶどう紋について
- (1) 資料を精査して色の確証を得た緯糸4色を現物裂地、糸断片の色見本にて染色作業をする。
- (2) 経糸については復元のための現物裂地断片を精査し、これを色見本として染色する。(微等の影響が少ない、出来るだけ綺麗な部分に留意した。)
- (3) 横縞の4色は色出し資料 (C色) を基準とし、さらに考察の上、試染した (説明図-1) が、納得出来る

説明図- 1



説明図- 2



結果が得られなかった。

次に説明図-2のように染色作業を進めて、妥当と思われる結果に至り得た。

尚、説明図-1について「C-a/C-d色は、ナチュラルな、カラード、ウールで、C-b/c色は、それらの混毛による色である」との意見もあったが、分析の結論も不明であり、羊毛輸入商社に照会依頼をし、手を尽くしたが、本復元に必要な色のカラード、ウールは入手出来なかった。

### 3. 手紡糸へ近似させる為の試み

機械撚糸による緯糸を染色時さらに、その後の加工において、手紡糸の風合に近似させる試みを実施し、実際に出来上がった糸を使用した。これは、前項“糸”で機械撚糸の糸に、諸工程を加え、手紡糸風に仕上げた作業のことである。

以上の工程で染色は終了し、満足出来る結果となった。特に3.の試みは出来上がった裂地の風合に大きな効果を出すものと思われる。

## V. 製織及び仕上げ加工

### 1. H型紋 C-12 IV-OH-368-13

以下順を追って作業を報告する。

- (1) 製織の作業で、経糸は強撚糸であり、緯糸は甘撚りという両極端の糸使いがもたらす点を慎重に検討した。

- i. 製織中における経、緯糸の縮み状況。
- ii. 製織生地内に、a 綴織部分、b からみ織部分、c 生地耳仕末技法、d 経糸の仕末技法が織込まれる等による変化、及び風合いの仕上げ工程における変化。
- iii. 果たして仕上がった生地が現物裂地に近似するか。

〔出土裂地測定数値〕

経密度：13-18 本/1 cm 間

緯密度：12-14×2 本/1 cm 間

〔仕上がり後における予想縮率平均値〕

経方向：8.3%

緯方向：8.3%

〔仕上がり後における予想密度〕

経密度：13-14 本/1 cm 間

緯密度：13×2 本/1 cm 間

〔計算上の準備糸量〕

経糸：整経長——260 cm（内 50 cm テスト用含む）

箆密度——60羽/10 cm×2 本引込

幅 ——100 cm（仕上げ時切取り分も含む）

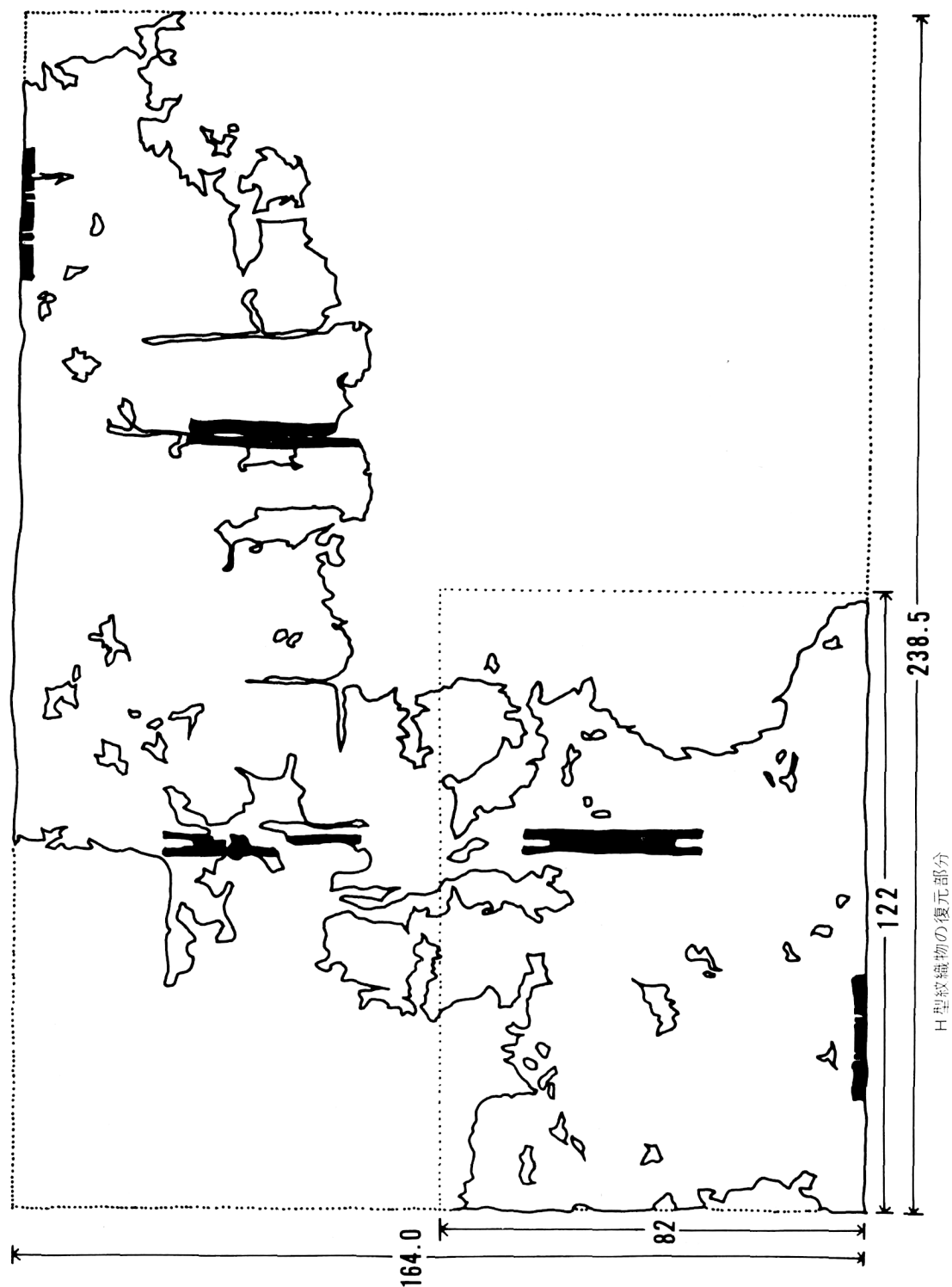
※片耳のみ、4 本を 1 組として 3 組を綜統に通し、幅出し用箆は 2 本引込みとする。

緯糸：織長 ——140 cm

刀杼打込み密度…12×2本/1cm間

経糸は縮み易く、しかも織技が混成するという条件も考えると変化の予測がきわめて困難であったため、仕上がりの生地風合いを優先して、出土裂地測定数値に近似するよう慎重を期した。

試織によるテストをくりかえして、生地・平織部分、からみ織部分、耳、経糸仕末技法を各々試織したが、別々の計測では、全体の状況を把握するには困難があり、本製織における参考数値にとどめ、本製織に着手した。

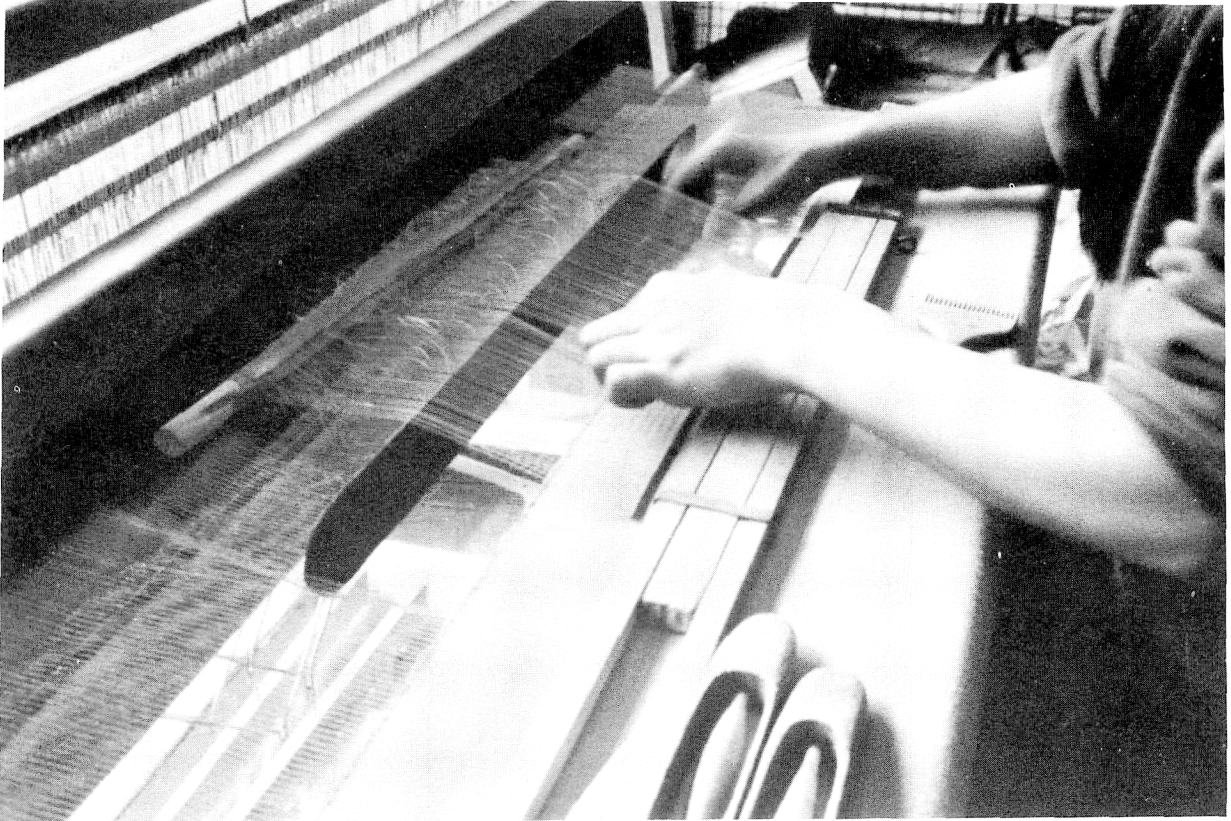




(2) 製織のプロセス

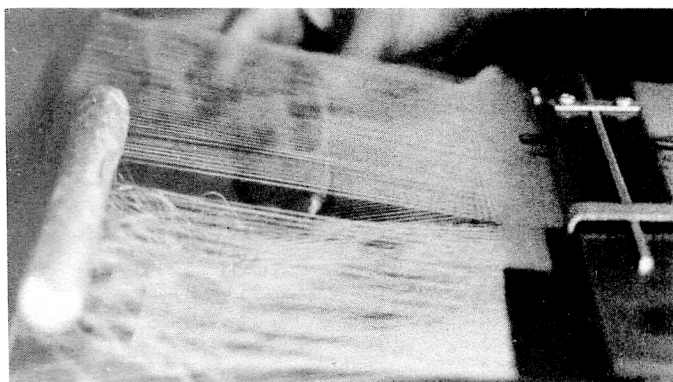
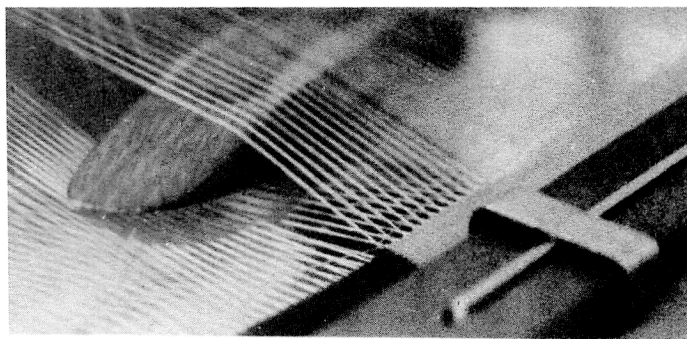
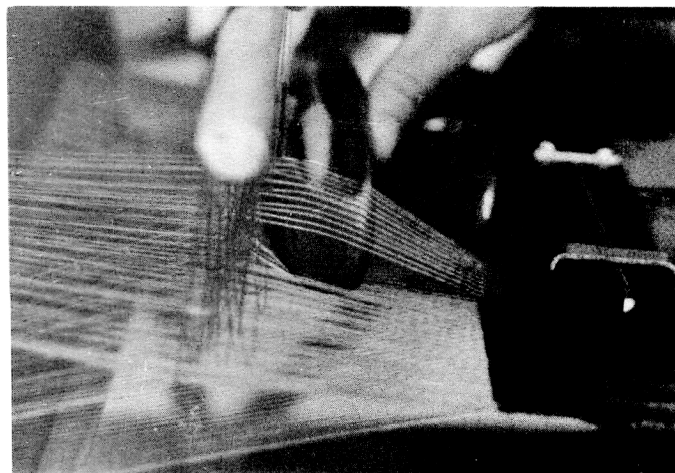
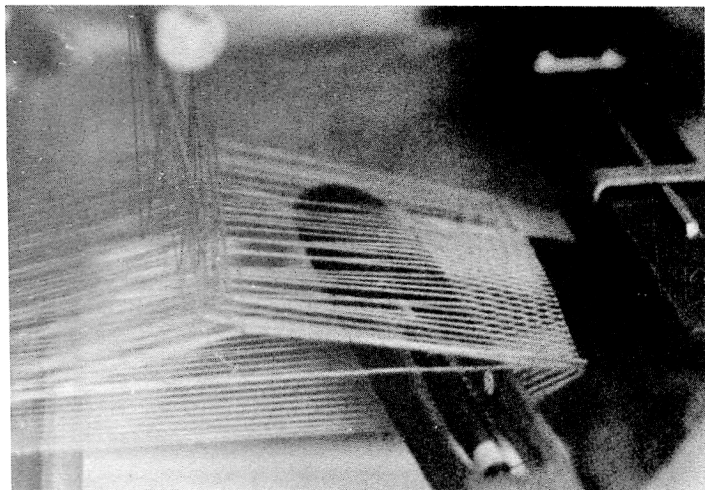
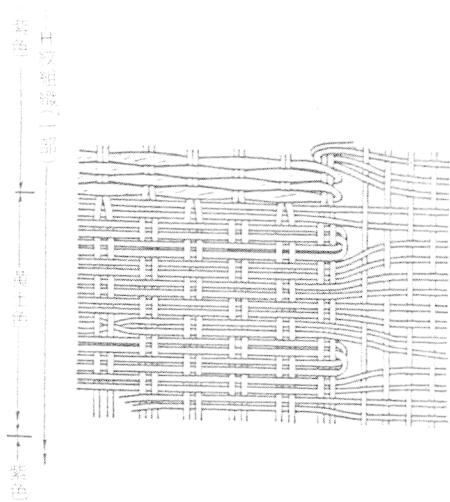
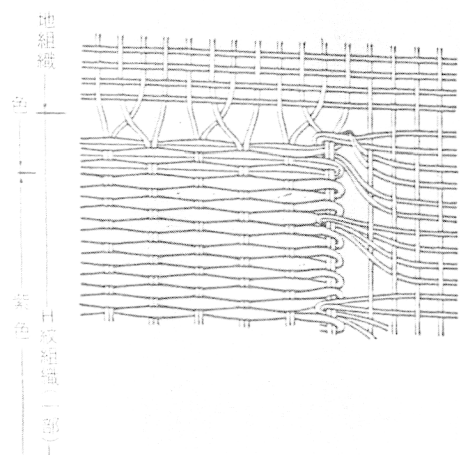
i. 無地の部分の平織組織

緯糸打込に関しては、刀杼（刀状の打込み板）を使用する。



ii. 柄部分（H型紋及び方形紋）の織（からみ織）作業

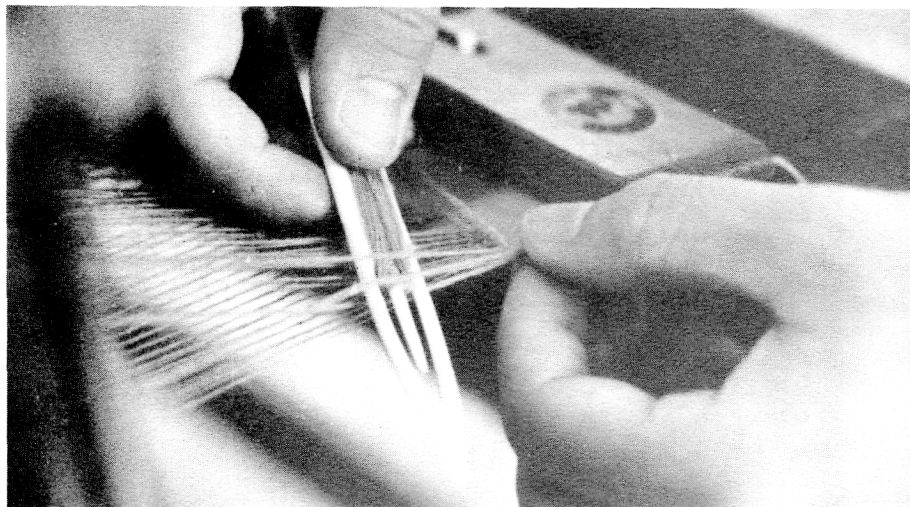
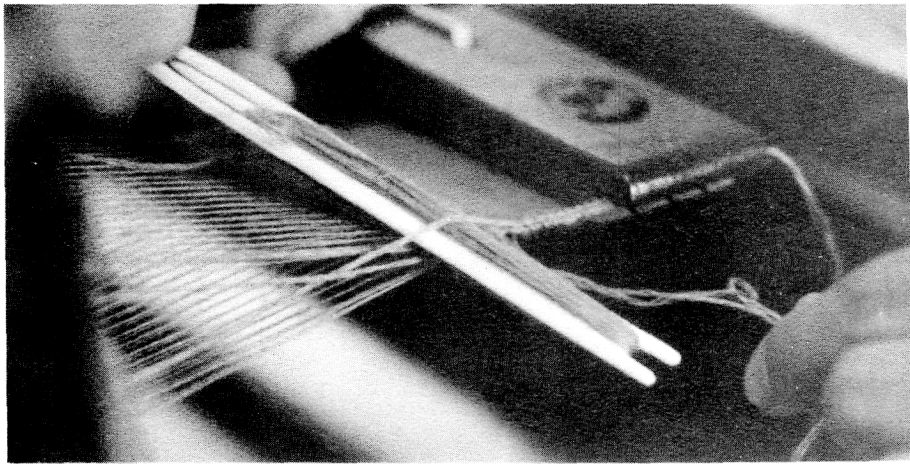
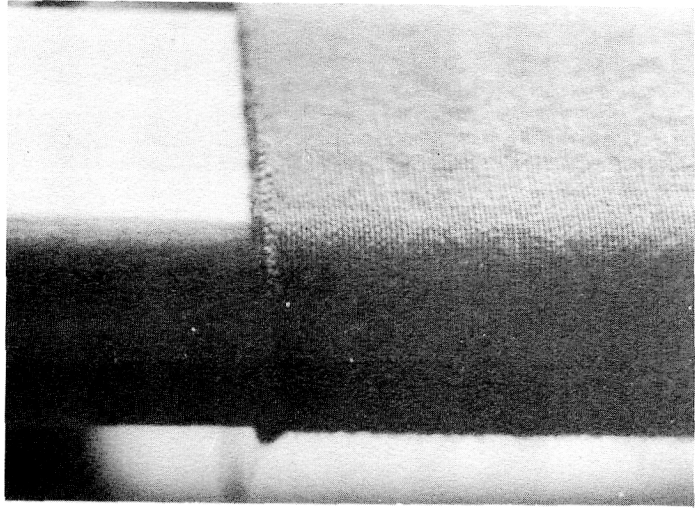
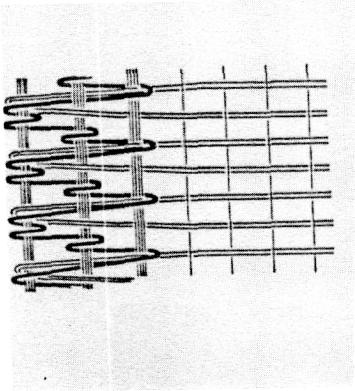
無地場の平織と、柄出しの綴織は何れとも同じ糸を使用する外なく、且つ、縮絨による縮率の相違



（試織時に撮影）

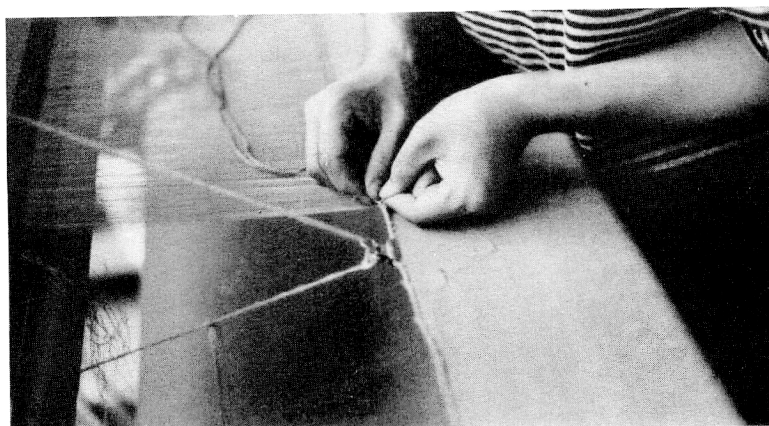
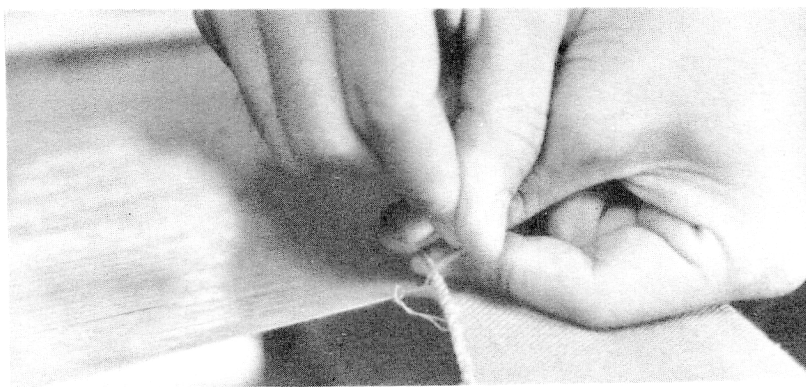
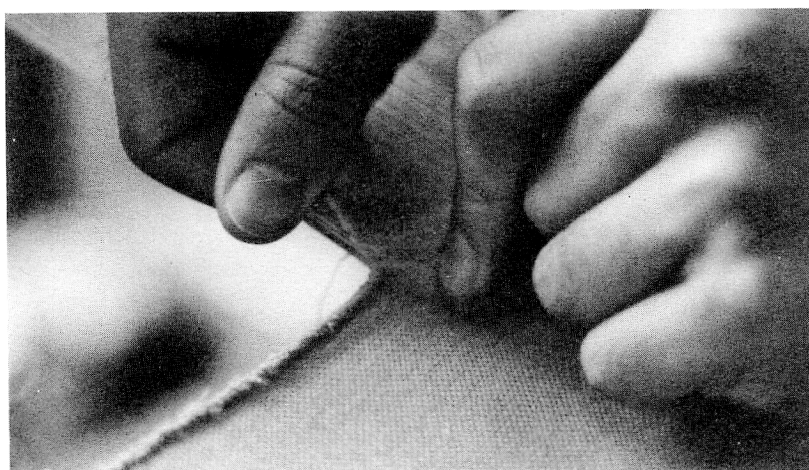
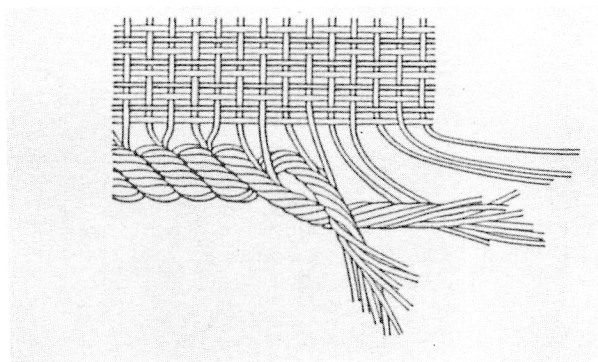
もあり、原布の通り平織部分  $1 \times (2 \text{ 本})$ 、綴織の部分は 5 本という組織によって地布を均衡させるのに苦心が大であった。

iii. 耳の製作技法



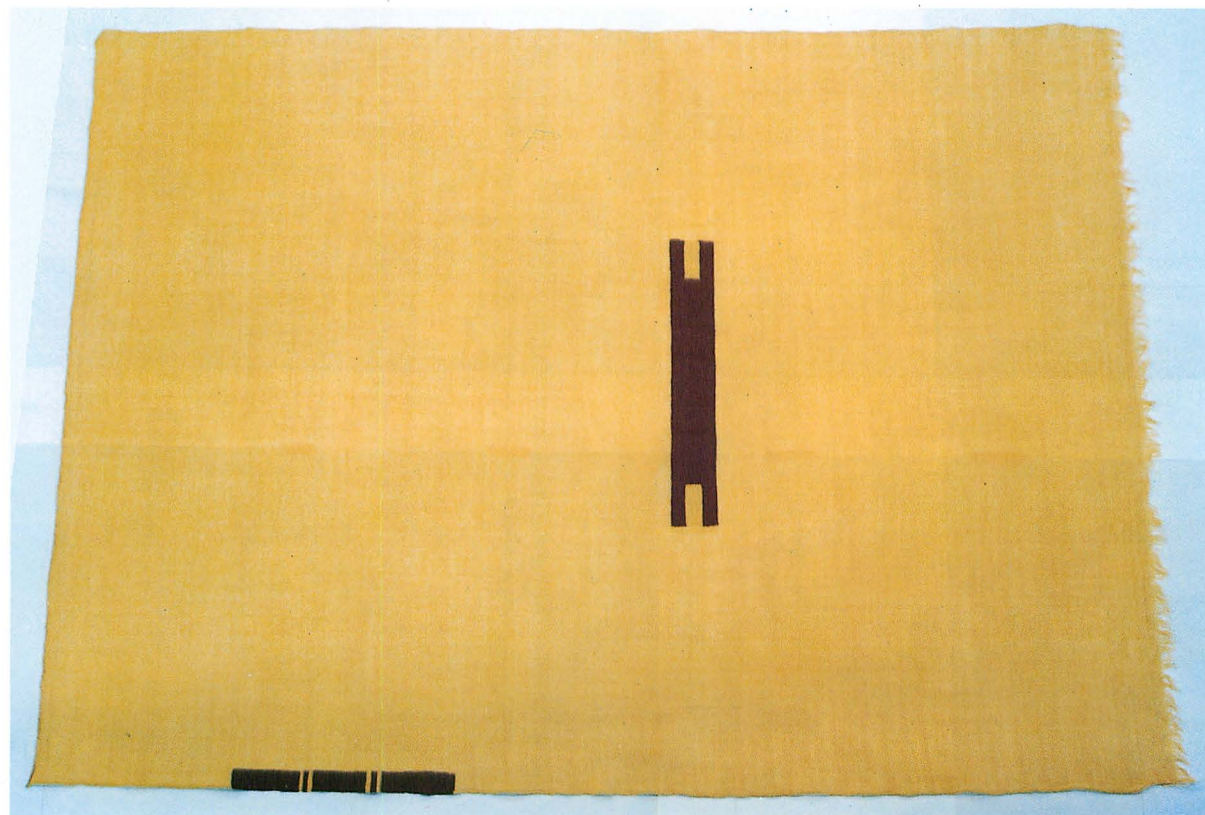


iv. 織りの終わり，経糸仕末





1. 出土織物：H型紋，C-12 IV-OH-368-13

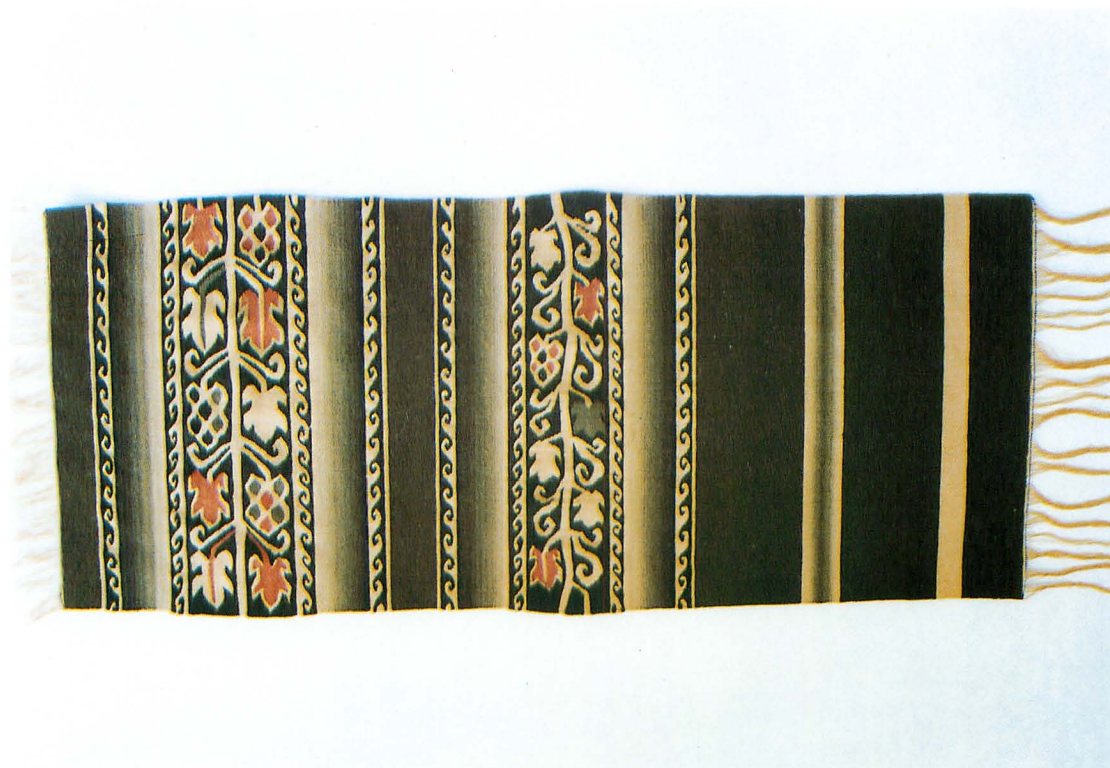


2. 復元織物：H型紋，織上り寸法：W82 cm (164/2)×L122 cm





3. 出土織物：ぶどう紋，F-6(R1)C-35-5-1-b

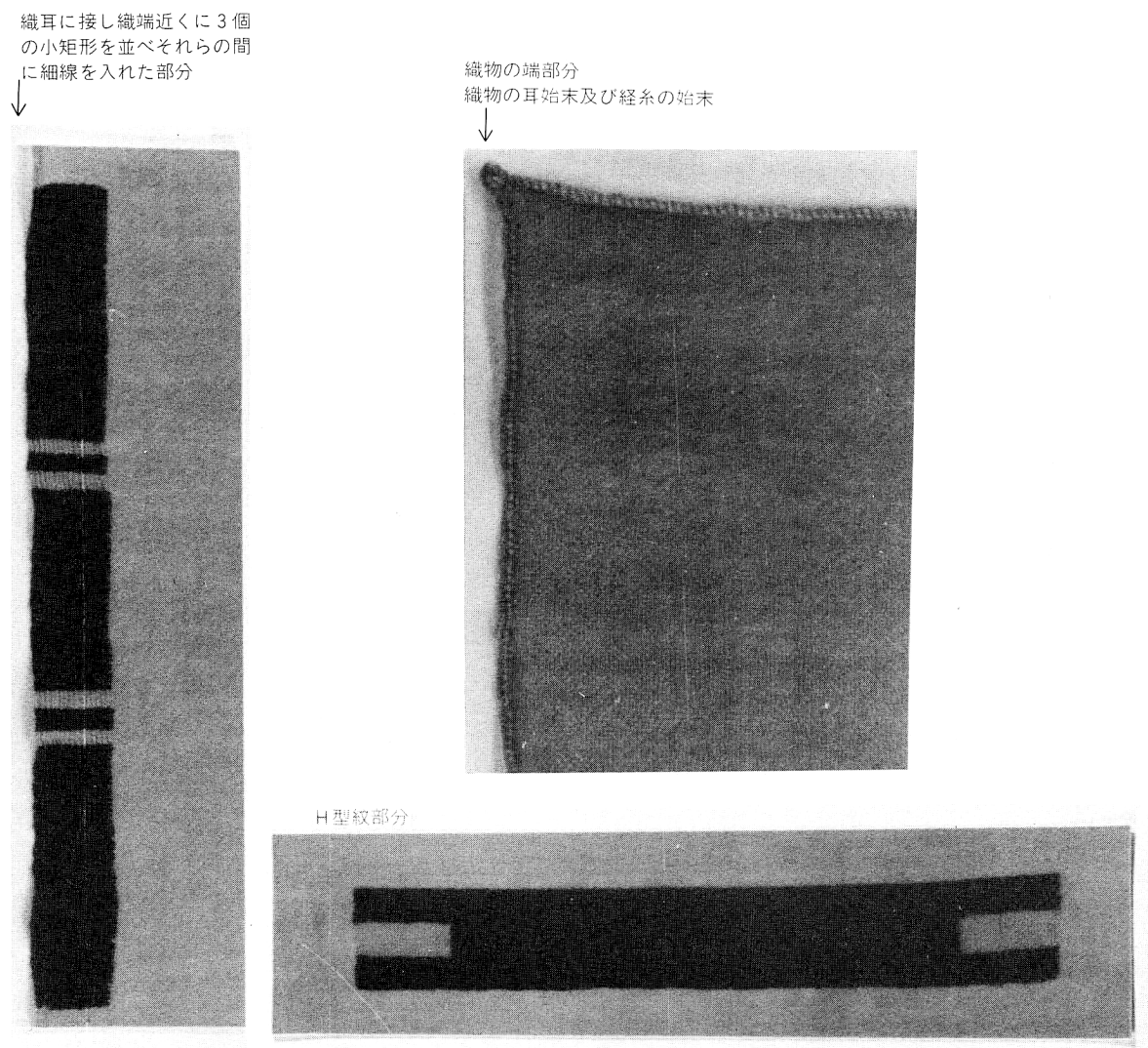


4. 復元織物：ぶどう紋，織上り寸法（織上げ時計測値）  
 箆幅-32.4 cm，織長-77.9 cm，織幅-32.3~33.8 cm（流し織部分）

(3) 仕上げ・風合加工

生地 の 風 合 い を 近 似 さ せ る 為 に、 縮 絨 加 工 を 施 し た。 仕 上 げ を し た 裂 地 3 タ イ プ (A. 織 上 げ し た も の, B. 揉 み 洗 い に よ り 縮 絨 さ せ た も の, C. A と B と の 中 間 仕 上 げ し た も の) を 共 同 研 究 者 と 検 討 し た。

結 果, C の 方 法 に よ り 仕 上 げ た。 な お 復 元 織 物 は カ ラー 図 版 参 照。



2. ぶどう紋 F-6 R1 C-38-5-1-b

以下順を追って作業報告する。

ぶどう紋の復元にあたり、その織技が現在西陣で通用する綴織技法であるため、その点近親感をもって臨んだが、経糸の強度の適正、緯糸の用法、柄の出し方で試織を繰り返す等、慎重を期した。したがって復元においては原裂地の小片と資料写真（白黒全体写真の部分）をルーペにより精査しながら作業を進めた。

(1) 製 織 技 法

〔最終織上り寸法〕 W 31 cm×L 78 cm

(\* 復元のサイズは原画に、柄・色の配置は原画修正下絵に準ずる。)

〔織り準備糸量〕

経糸：整 経 長——360 cm







箆 密 度——100羽/10 cm (15枚2本通し)

整経本数——310本

緯糸：10越/1 cm 間

〔綴 織〕

流し織（柄の部分）

（\* 柄により緯糸の流し方が異なる）

段暈し（色横縞の部分）

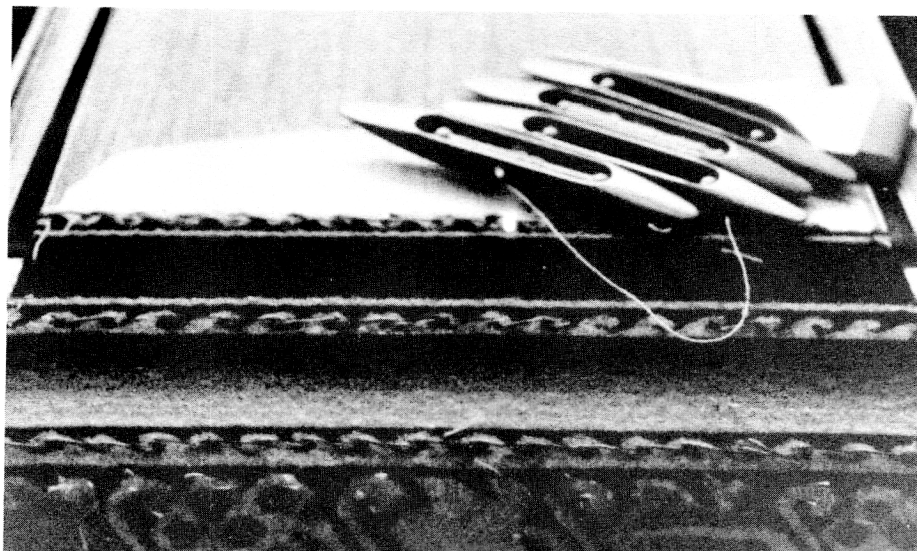
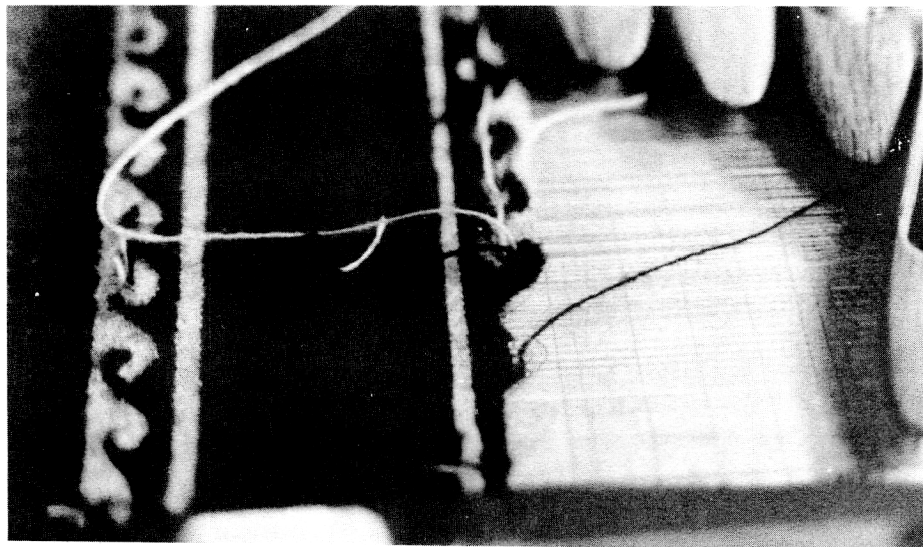
基本——1・2・2・1

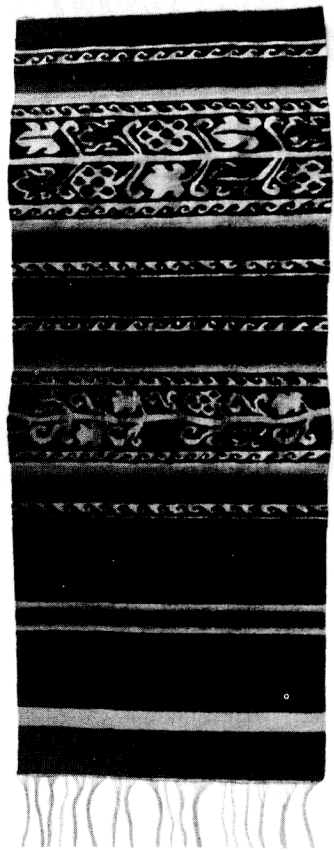
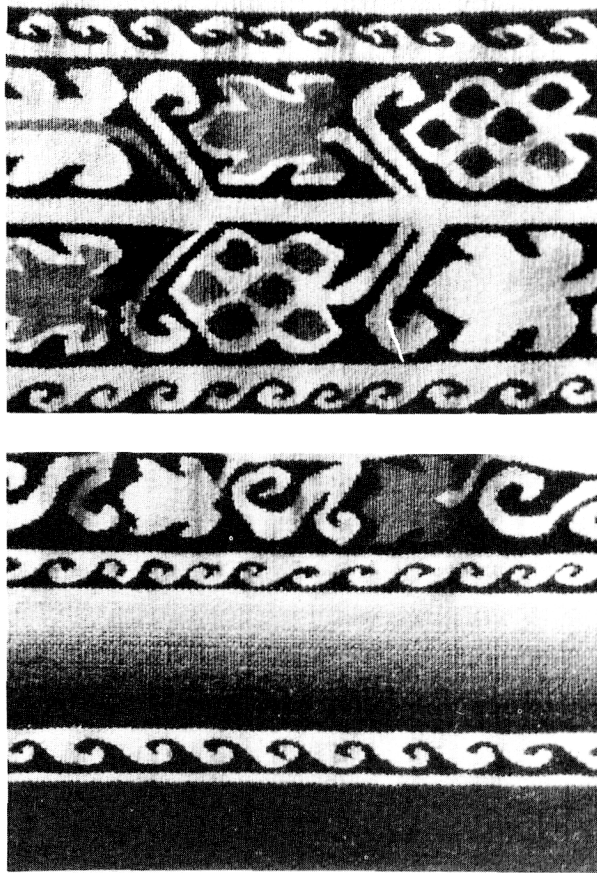
薄い色の部分——1・4・1・2・2・2・2・1・4・1

経糸がウールであるが故に、余り張力がかけられず10越/1 cm 間で織る為には緯上げを高くする必要があり、結果として経ザシが目立ったが、これで現物裂地に近似することとなった。

波頭紋・ぶどう紋共、流し織により杼数を少なくし効果的に柄を織り上げた。

なお、復元織物はカラー図版を参照。





## VI. 復元作業を終えて

### 1. H型紋織物に関して

復元のための、経糸、緯糸共に癖なく扱い易かった。これは、手バタで金綜統、又は、糸綜統で十分に開口したときも、経糸の強度は安心出来たし、緯糸はなめらかに、経糸に組織してくれた。この原糸のおかげで、亦、H型紋、方形紡の絡み組織や、耳の製織は勿論、経糸仕末の作業も無理なく完了する事が出来た。これらの作業は、きわめて特徴のある技術で、現代でも十分に通用し、むしろ、現代の織手達が使ってみたくになるような、強い関心と興味を引くほどである。又、現在も実用性のある原糸を手紡したということは、蓄積された知識と技術、かなりの熟練をもっていたと思われる。原糸復元に充分すぎる慎重を期した事が、賢明であったと考えている。さらに、織り上がった生地は、きわめて薄く、使用上の不安定さを感じさせたが、織機からおろして、仕上げを済ませると、強撚糸の経糸に、甘撚りの緯糸組織が、その特性を遺憾なく発揮して、確り安定した厚みのある生地風合になっており、全く驚きであった。原材料→織作業→織物という一連の作業の、各工程で積み上げられ、完成してゆく知恵の深さを思い知らされるものがあった。この織物は、ラーフィダーン第1巻中Ⅲ-3で、「チュニックの上にはおるマント（巻き衣）」との一節があり、又、図Ⅲ-28 ドゥラ・エウロポスのユダヤ教会壁画写真に見られるように、おそらく巻き衣、及び、これに近い用途であったであろうことを更にたしかにした思いである。

### 2. ぶどう紋織物に関して

この復元では、経原糸に張力（はり）を加える事が出来たので、経糸を強く張って製織作業する事が出来た。

従って緯糸を打ち込め、綴地が奇麗に上がって、確りとした織物に仕上がった。暈し帯柄部分の織幅は均一となるが、葡萄唐草紋・波頭紋の部分は、多くの糸の切り変えが必要なため幅が膨らみ、強撚した経糸が戻ろうとする力が加わって、織物の表面が波うって、ゴブラン織の風合に近似してくる。むしろ現代、綴織では、柄は如何に複雑でも、生地の厚みや幅を均一とするのを良しとするに較べ、これ独特の生地風合が、いかにも新鮮に感じられた。波頭紋・葡萄唐草紋は、同一の織パターンが無く、その部分部分により、織糸を流しながら織ってある為、復元においては、その不均一な柄の持ち味を再現する為に、一柄一柄出土織物の写真資料をルーペで確認し、糸の流れを再現する大変な作業であった。復元に際しては、多くの時間を費やしたが、現物織物は、一本の糸でより多くの面をうめる流し技法の為、かなり効率よく織り進んだと思われる。部分の復元の為、ラーフィダーン第1巻に衣服と関連があるものと指摘があるが、今回用途についての、はっきりとした結論を推定することは出来なかった。織物は腰があり、確りとした風合であった。これに関しても、強撚の経糸と、甘撚りの緯糸を効果的に使いこなす職人の織技術や作業様子が想像出来るようである。

以上、報告を終えるにあたり、ご協力頂いた関係先 川島織物・ユニチカウール・ユニチカ中央技術研究所・住友化学・三幸毛糸・アトムズに、御礼申し上げます。

(中嶋鉄利)

#### カラー図版

1. 出土織物：H型紋，C-12 IV-OH-368-13
2. 復元織物：H型紋，織上り寸法：W82cm (164/2)×L122cm
3. 出土織物：ぶどう紋，F-6 (R1) C-35-5-1-b
4. 復元織物：ぶどう紋，織上り寸法（織上げ時計測値）箆幅-32.4cm，織長-77.9cm，織幅-32.3～33.8cm（流し織部分）